

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Distribusi Gas Elpiji Berbasis Web pada PT. Mita Kalbar Pontianak

Wanty Eka Jayanti^[1], Eva Meilinda^[2], Desi^[3]

Program Studi Sistem Informasi Kampus Kota Pontianak

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika^[1,2,3]

Jln. Abdurrahman Saleh No.18A Pontianak

Email : wanty.wej@bsi.ac.id^[1], eva.emd@bsi.ac.id^[2], desi1407@bsi.ac.id^[3]

ABSTRAKSI

Penelitian ini mengenai perancangan sistem informasi manajemen distribusi gas elpiji berbasis *web* pada PT. Mita Kalbar Pontianak. Pada PT tersebut masih menggunakan sistem pencatatan dan *Microsoft excel* sebagai media penyimpanan data penyaluran serta menggunakan sistem tertulis untuk pembuatan laporan pendapatan setiap harinya. Sistem ini dirancang dengan bahasa pemrograman *hyper text preprocessor* (PHP) dan *hyper text markup language* (HTML) sebagai *web editor*. *MySQL* sebagai basis data dan *Xampp* sebagai *web server*. Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall* atau yang sering disebut metode air terjun dan teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu pengamatan langsung (*observasi*), Wawancara (*Interview*) serta Studi Pustaka. Dengan adanya rancangan sistem ini diharapkan dapat digunakan untuk membangun sistem informasi sebagai media penyimpanan data distribusi dan laporan secara terkomputerisasi serta digunakan untuk membangun sistem informasi dalam upaya mengatur dan mengawasi penyaluran gas elpiji kepada konsumen.

Kata Kunci: Perancangan Sistem Informasi, Sistem Manajemen Distribusi Gas Elpiji

ABSTRACT

This research is about designing web based information system for management distribution LPG gas for PT. Mita Kalbar Pontianak. the PT still used the recording system and microsoft excel as a storage media of distribution data and also used the written form to make the earning report frequently. This system is designed with php and html as web editor, MYSQL as database and xampp as the web server. The method in this software development use the waterfall model and the technique of collecting the data is observation, interview, and literature review. Hopefully, with this design of the system can be used to develop the information system as a storage media of distribution data and the computerized reservation through the costumers.

Key Word: Designing The Information System, System Management Distribution LPG Gas

1. PENDAHULUAN

Penggunaan Elpiji sebagai bahan bakar pengganti minyak tanah saat ini sangat berkembang pesat. Seiring dengan digulirkannya konversi dari minyak tanah ke gas elpiji oleh pemerintah tentunya berdampak pada peningkatan jumlah permintaan dari masyarakat sebagai konsumen elpiji (Trisanti & Jayanti, 2014). Bila dibandingkan dengan bahan bakar lainnya (misalnya kayu bakar ataupun minyak tanah) gas elpiji lebih mudah dalam penggunaannya. Disamping itu, dalam penjualan gas elpiji ini tersedia di beberapa tempat yang manajemen distribusi gas elpiji.

PT. Mita KalBar adalah salah satu perusahaan yang mendistribusikan gas elpiji ke agen-agen. Ada lima puluh agen yang menjadi sasaran pendistribusian di PT. Mita Kalbar. Agen-agen ini tersebar di daerah Pontianak, Kalimantan Barat. Dalam proses penyaluran atau distribusi gas.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perancangan

Menurut Rosa dan Shalahudin (2014:23) mengemukakan bahwa "Desain atau perancangan dalam pembangunan perangkat lunak merupakan

upaya untuk mengonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara *implicit* atau *eksplisit* dari segi performansi maupun pengguna sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat”.

2.2. Sistem Informasi

Menurut Pratama (2014:7) memberikan batasan bahwa, “sistem sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama”. Elpiji di PT. Mita Kalbar menggunakan sistem pencatatan dan *Microsoft excel* yaitu sebagai media penyimpanan data distribusi, dan menggunakan sistem tertulis untuk pembuatan laporan pendapatan setiap harinya. Hal ini memiliki resiko kehilangan data dan resiko kerusakan data. Selanjutnya, setiap pemesanan gas elpiji dari agen ke PT. Mita Kalbar masih menggunakan via telepon dan dicatat secara manual. Hal ini berakibat penumpukan berkas penyaluran atau distribusi yang bisa saja hilang dan rusak.

Dari permasalahan yang diketahui perlu adanya sistem informasi yang khusus atau sistem informasi yang berbasis *web*. Dengan adanya pembuatan sistem informasi yang khusus atau sistem informasi berbasis *web*, data distribusi dapat tersimpan dengan aman dan tidak terjadinya kerusakan data serta proses pemesanan dan pendistribusian gas elpiji menjadi cepat. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penggunaanya (Dalis & Informatika, 2017).

Berdasarkan dua kutipan diatas dapat disimpulkan sistem informasi adalah sekumpulan data yang diolah sehingga saling berkaitan dan berarti bagi penggunaanya.

2.3 Manajemen

Manajemen adalah ilmu dan seni dalam mengelola suatu kegiatan yang biasanya dalam kegiatan tersebut digunakan pendekatan fungsi-fungsi manajemen seperti perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian (Mahdia & Noviyanto, 2013). Sedangkan manajemen adalah serangkaian kegiatan yang didalamnya terdapat suatu proses berbeda yaitu *planning, organizing, actuating* dan *controlling*

sehingga bisa memanfaatkan sumber daya yang ada untuk mencapai tujuan dengan efektif dan efisien (Meningkatkan & Pendidikan, 2017). Berdasarkan dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah serangkaian kegiatan yang mengolah ilmu dan seni untuk mencapai suatu tujuan.

2.4 Distribusi

Distribusi merupakan sekumpulan organisasi yang membuat sebuah proses kegiatan penyaluran suatu barang atau jasa siap untuk di pakai atau di konsumsi oleh para konsumen atau pembeli (Komputer & Handayanna, 2018).

2.5 Gas Elpiji

Gas adalah suatu fase benda dalam ikatan molekul yang sangat renggang pada suhu tertentu, biasanya titik uap suatu zat (Syarif, 2017). Sedangkan LPG merupakan bahan bakar berupa gas yang diperoleh dari proses distilasi bertekanan tinggi. Fraksi yang digunakan sebagai umpan dapat berasal dari beberapa sumber yaitu dari Gas alam maupun Gas hasil dari pengolahan minyak bumi (*Light End*) (Wiyono, Sudrajat, Rahmah, & Darusalam, 2017).

2.6 Web

World Wide Web atau lebih sering dikenal sebagai Web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* (tautan), yang memudahkan *surfer* (sebutan para pemakai komputer yang melakukan *browsing* atau penelusuran informasi melalui internet) Ardhana (2012:3) dalam (Zamaludin, Yusnaeni, Amelia, Pengembangan, & Lunak, 2016).

2.7 UML

UML (Unified Modelling Language) merupakan bahasa pemodelan grafis yang digunakan untuk mendesain dan membantu pendeskripsikan sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang berorientasi objek. (Mahdia & Noviyanto, 2013).

3. METODOLOGI

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall* atau yang sering disebut metode air

terjun sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Menurut Rosa dan Shalaludin (2015:28) hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut kepada tahapan-tahapan. Pada model *waterfall* peneliti menggunakan dua tahapan dikarenakan peneliti fokus perancangan sistem informasi manajemen informasi gas elpiji. Adapun tahapan yang digunakan adalah:

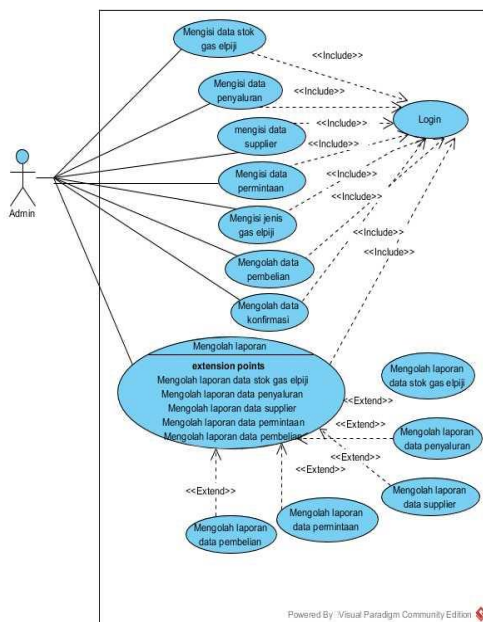
1. Analisis kebutuhan
Dalam tahap ini, peneliti melakukan analisis untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan sistem yang dirancang.
2. Desain
Dalam tahap ini, peneliti merancang sistem yang terdiri dari rancangan basis data, dan rancangan antar muka berdasarkan data hasil analisis.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembahasan ini peneliti memberikan beberapa bentuk gambaran mengenai rancangan yang dibuat dalam bentuk rancangan *use case* diagram, rancangan *activity* diagram dan rancangan *sequence* diagram diantaranya adalah:

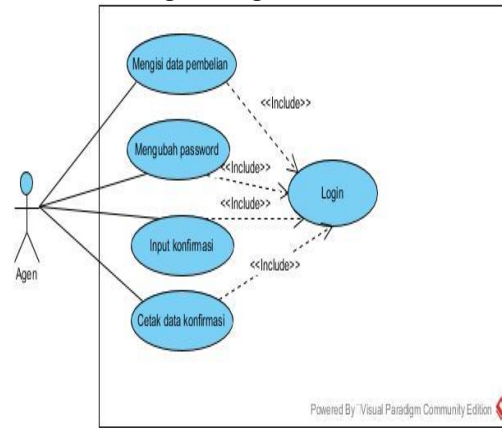
4.1. Rancangan Use Case Diagram

A. Use Case Diagram Admin



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

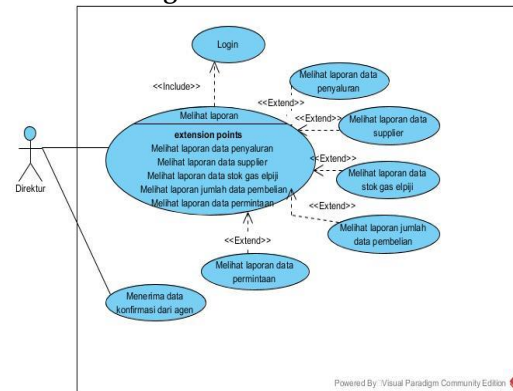
B. Use Case Diagram Agen



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 2. Use Case Diagram Agen

C. Use Case Diagram Direktur

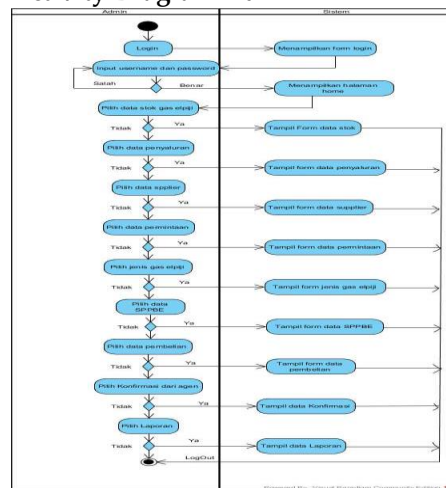


Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 3. Use Case Diagram Direktur

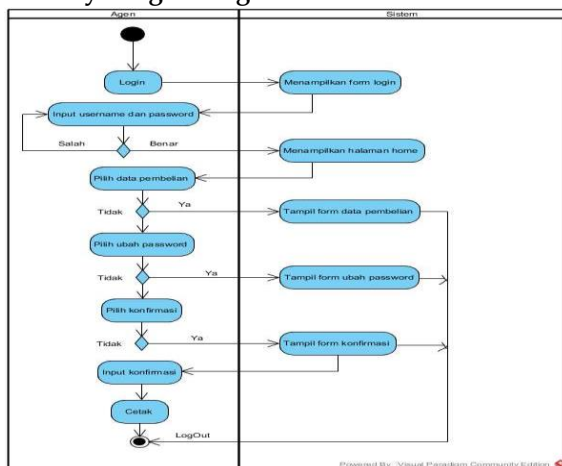
4.2. Rancangan Activity Diagram

A. Activity Diagram Admin

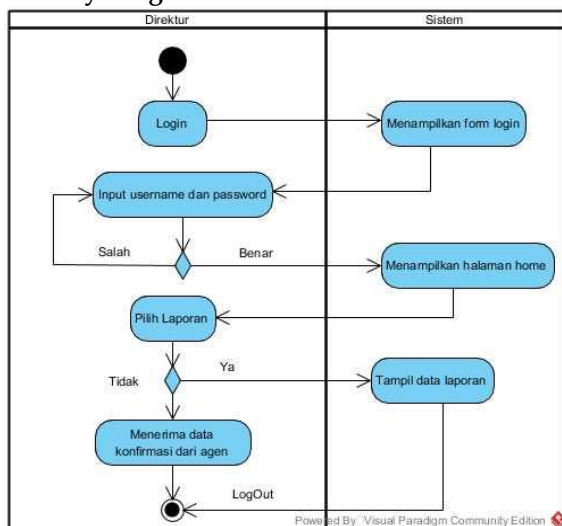


Sumber : Hasil Penelitian (2018)

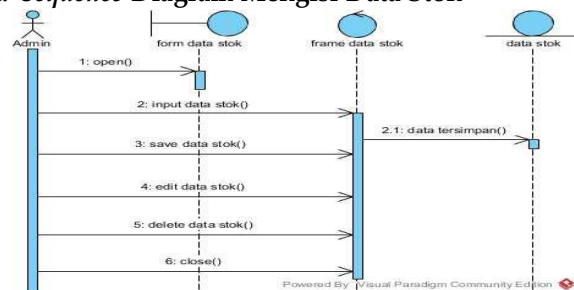
Gambar 4. Activity Diagram Admin

B. Activity Diagram Agen

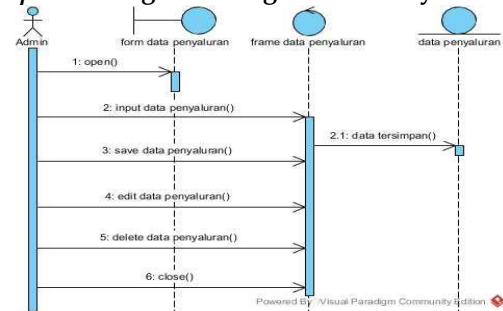
Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 5. Activity Diagram Agen**C. Activity Diagram Direktur**

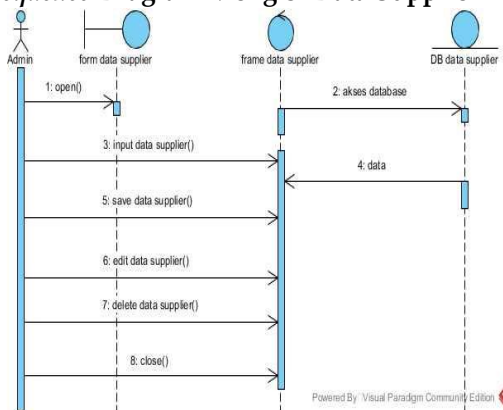
Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 6. Activity Diagram Direktur**4.3. Rancangan Sequence Diagram****A. Sequence Diagram Mengisi Data Stok**

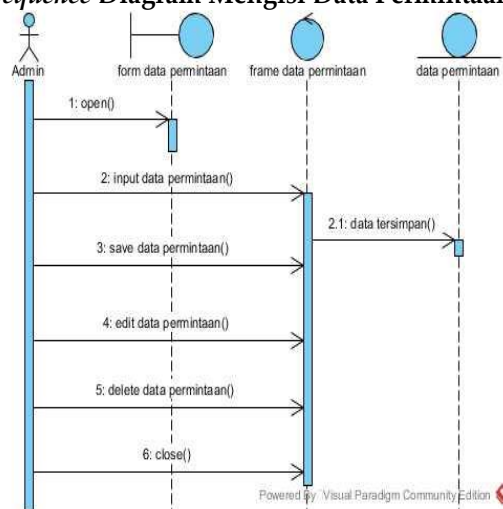
Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 7. Sequence Diagram Mengisi Data Stok**B. Sequence Diagram Mengisi Data Penyaluran**

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 8. Sequence Diagram Mengisi Data Penyaluran**C. Sequence Diagram Mengisi Data Supplier**

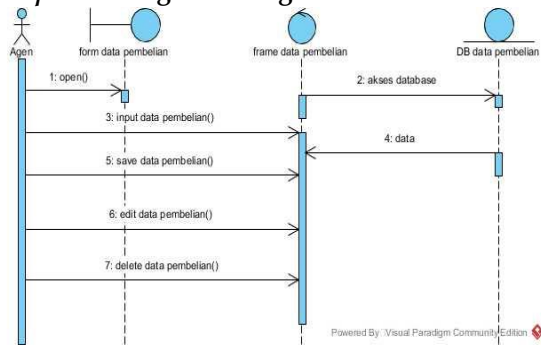
Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 9. Sequence Diagram Mengisi Data Supplier**D. Sequence Diagram Mengisi Data Permintaan**

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 10. Sequence Diagram Mengisi Data Permintaan

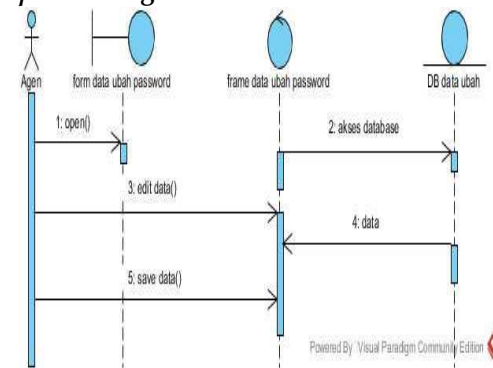
E. Sequence Diagram Mengisi Data Pembelian



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 11. Sequence Diagram Mengisi Data Pembelian

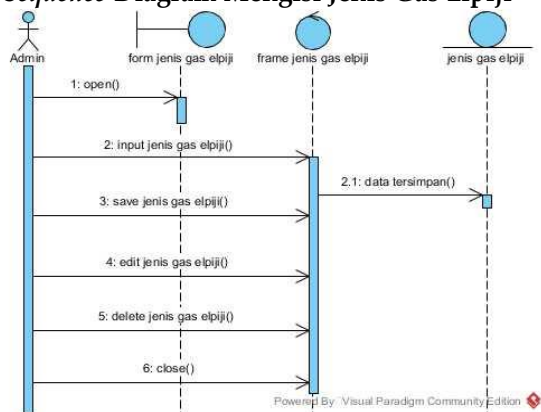
H. Sequence Diagram Ubah Password



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 14. Sequence Diagram Ubah Password

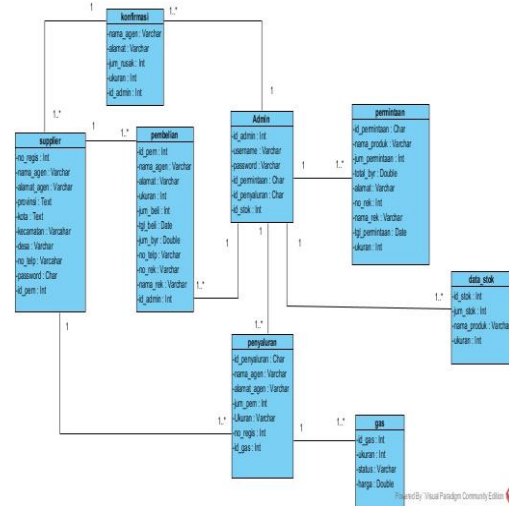
F. Sequence Diagram Mengisi Jenis Gas Elpiji



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 12. Sequence Diagram Mengisi Jenis Elpiji

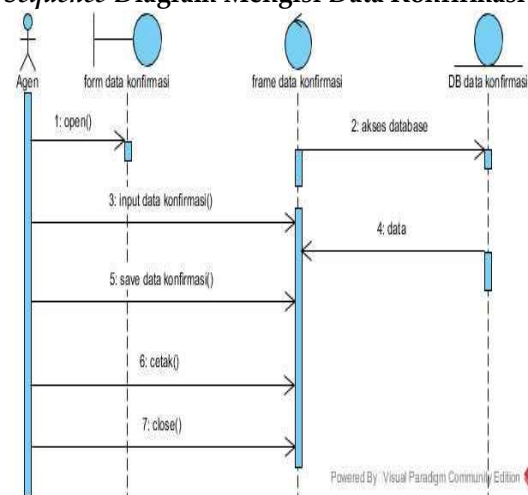
4.4 Class Diagram



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 15. Class Diagram

G. Sequence Diagram Mengisi Data Konfirmasi



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 13. Sequence Diagram Mengisi Data Konfirmasi

4.5 Desain Sistem

A. Halaman Login

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 16. Halaman Login

B. Halaman Utama Admin



Sumber : Hasil Penelitian (2018)
Gambar 17. Halaman Utama Admin

E. Form pembelian



Sumber : Hasil Penelitian (2018)
Gambar 20. Form pembelian

C. Halaman Utama Agen



Sumber : Hasil Penelitian (2018)
Gambar 18. Halaman Utama Agen

F. Form Pendaftaran



Sumber : Hasil Penelitian (2018)
Gambar 21. Form Pendaftaran

D. Halaman Utama Direktur



Sumber : Hasil Penelitian (2018)
Gambar 19. Halaman Utama Direktur

G. Form Konfirmasi



Sumber : Hasil Penelitian (2018)
Gambar 22. Form Konfirmasi

H. Form Permintaan

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 23. Form Permintaan

K. Data Konfirmasi

No	Nama Agen	Alamat	Jumlah Rucak	Ukuran
1	mira	setung purno	10	10
2	arkandi	jalan setung purno	5	3

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 26. Data Konfirmasi

I. Form Penyaluran

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 24. Form Penyaluran

L. Data Supplier

No	Nama Agen	Alamat Agen	Promosi	Nota	Rekanan	Desa	Nomor Telepon	Password
1	arkandi	jalan setung purno	setung purno	setung purno	setung purno	setung purno	082222710	123
2	mira	setung purno	setung purno	setung purno	setung purno	setung purno	0817722000	456

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 27. Data Supplier

J. Form Data Stok

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 25. Form Data Stok

M. Form Jenis Gas

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 28. Form Jenis Gas

N. Halaman Laporan



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 29. Halaman Laporan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. PT. Mita Kalbar sudah memanfaatkan perkembangan teknologi sebagai media penyimpanan data penyaluran yaitu *Microsoft excel*.
2. Sedangkan dalam pembuatan laporan pendapatan, PT. Mita Kalbar masih menggunakan cara lama yaitu sistem tertulis pada sebuah buku.
3. Dengan adanya rancangan sistem ini diharapkan dapat digunakan untuk membangun sistem informasi sebagai media penyimpanan data penyaluran dan laporan secara terkomputerisasi.
4. Dengan adanya rancangan sistem diharapkan dapat digunakan untuk membangun sistem informasi dalam upaya mengatur dan mengawasi penyaluran gas elpiji kepada konsumen.

Adapun saran yang diberikan agar rancangan sistem dapat dibuat sebagai sistem informasi yang siap pakai. Adapun saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Rancangan sistem ini sebaiknya dikembangkan menjadi sistem informasi pembayaran melalui internet banking yang terhubung otomatis.
2. Rancangan sistem ini sebaiknya ditambahkan fitur pada tampilan, sehingga mudah dimengerti oleh pengguna.
3. Rancangan sistem ini sebaiknya ditingkatkan keamanannya untuk menghindari pencurian informasi.

4. Rancangan sistem ini sebaiknya ditambahkan sistem pemberitahuan ketika gas elpiji yang dipesan sudah habis.

REEFERENSI

- Dalis, S., & Informatika, M. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Web, *19*(1), 1–8.
- Komputer, J. S., & Handayanna, F. (2018). Aplikasi Monitoring Proses Distribusi Makanan Beku Untuk Informasi Secara Realtime, *(1)*, 66–75.
- Mahdia, F., & Noviyanto, F. (2013). Pemanfaatan Google Maps API untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Pasca Bencana Alam Berbasis Mobile Web (Studi Kasus : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Yogyakarta). *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, *1*(1), 162–171.
- Meningkatkan, D., & Pendidikan, M. (2017). D 60 ©, *1*(1), 3–4.
- Pratama I Putu Agus Eka. 2014. Sistem Informasi dan Implementasinya. Bandung:Informatika Bandung
- Rosa A.S dan M. Shalahudin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
- Syarif, S. (2017). Penghisap Udara Otomatis Pada Kebocoran Pipa Gas Dalam Ruangan Tertutup, *8*(3), 144–149.
- Trisanti, I. N., & Jayanti, W. E. (2014). Pembuatan Sistem Monitoring Pendistribusian Tabung Elpiji Berbasis Web Pada Pt. Gema Pesisir Utara Singkawang. *Simposium Nasional Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (SIMNASIPTEK)*, *1*(September), 77–84. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2017.2.72.141>
- Wiyono, A., Sudrajat, A., Rahmah, F., & Darusalam, U. (2017). Rancang Bangun Sistem Deteksi Dan Pengaman Kebocoran Gas Berbasis Algoritma Bahasa C Dengan Menggunakan Sensor Mq-6, *1*, 78–85.
- Zamaludin, I., Yusnaeni, W., Amelia, S., Pengembangan, A. M., & Lunak, P. (2016). BAHASA JERMAN BERBASIS WEB, *3*(2)